

(19)日本国特許庁 (JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-134129

(43)公開日 平成10年(1998)5月22日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 19/00  
17/60  
G 0 7 B 1/00

識別記号

F I

G 0 6 F 15/26  
G 0 7 B 1/00  
G 0 6 F 15/21 3 4 0 Z  
15/30 3 5 0 A

審査請求 未請求 請求項の数16 OL (全 21 頁)

(21)出願番号

特願平9-239247

(22)出願日

平成9年(1997)9月4日

(31)優先権主張番号

特願平8-235380

(32)優先日

平8(1996)9月5日

(33)優先権主張国

日本 (JP)

(71)出願人 000102728

エヌ・ティ・ティ・データ通信株式会社  
東京都江東区豊洲三丁目3番3号

(72)発明者 新開 伊知郎

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 エヌ・テ  
ィ・ティ・データ通信株式会社内

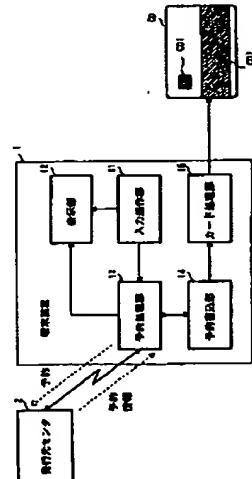
(74)代理人 弁理士 木村 満

(54)【発明の名称】チケット予約及び発券システム及び記録媒体

(57)【要約】

【課題】 利用者が簡易で且つ確実な手続操作で容易にチケットを予約・入手することができるようとする。

【解決手段】 予約処理部13は、入力操作部11による入力情報に基づいて、チケットの発行元センタ2にアクセスし、入力操作部11及び表示部12と連携してチケットの予約処理を行う。この予約処理部13は、予約処理に際し、発行元センタ2に所要の情報を送信し、チケットの予約登録を行うとともに、予約成立によって発行元センタ2から送信される予約番号等の予約情報を受信する。予約書込部14は、予約処理部13が、予約登録の結果として、発行元センタ2から受信した予約情報を光ICカードCDに書き込むためにカード処理部15に与える。カード処理部15は、予約書込部14から与えられた予約情報を光ICカードCDの光記憶部CD2に書き込む。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】利用者の操作に応じて情報を入力するための入力手段と、

記録媒体カードにデータを書き込むための媒体処理手段と、

前記入力手段より入力された情報に基づき、チケット発行元にアクセスして、所望のチケットの予約を行い且つ前記チケット発行元から与えられる予約情報を受信する予約処理手段と、

前記予約処理手段で得られる前記予約情報を前記媒体処理手段により記録媒体カードに記録する予約書込手段と、を具備することを特徴とするチケット予約システム。

【請求項2】前記記録媒体カードは、記録媒体としてメモリチップを内蔵するICカード又は記録媒体として光記録部を含む光ICカードであることを特徴とする請求項1に記載のチケット予約システム。

【請求項3】利用者の操作に応じて情報を入力するための入力手段と、

記録媒体カードからデータを読み出すための媒体処理手段と、

チケットの予約情報を記録された記録媒体カードから前記媒体処理手段により前記予約情報を読み取る予約読取手段と、

前記予約読取手段により読み取られた前記予約情報に基づき、前記予約情報に対応するチケット発行元に対して、電子的にチケット代金の支払処理を行うと共に、チケット発行元にアクセスし、前記予約情報に対応するチケットの発券処理を行う発券処理手段と、を具備することを特徴とするチケット発券システム。

【請求項4】利用者の操作に応じて情報を入力するための入力手段と、

記録媒体カードの読み出し及び書き込みを行うための媒体処理手段と、

前記入力手段より入力された情報に基づき、チケット発行元にアクセスして、所望のチケットの予約を行い且つ前記チケット発行元から与えられる予約情報を受信する予約処理手段と、

前記予約処理手段で得られる前記予約情報を前記媒体処理手段により記録媒体カードに記録する手段と、前記入力手段からの指示に応答して、前記予約情報を記録された記録媒体カードから前記媒体処理手段により該予約情報を読み込む手段とを備える予約入出力手段と、

前記予約入出力手段により読み取られた前記予約情報に基づき、前記予約情報に対応するチケット発行元に対して、所要のチケット代金の支払処理を行う支払処理手段と、

前記支払処理手段による支払処理に応答して、チケット発行元にアクセスし、前記予約情報に対応するチケットの発券処理を行う発券処理手段と、を具備することを特

徴とするチケット発券システム。

【請求項5】前記発券処理手段は、チケットの予約情報を記録された記録媒体カードにチケット情報を記録する電子発券手段と、チケットをプリントアウトするチケットプリント手段との少なくとも一方を含む、ことを特徴とする請求項3又は4に記載のチケット発券システム。

【請求項6】前記発券処理手段は、チケット発行元に対して、電子的にチケット代金を支払う電子的支払手段を備え、

10 前記予約情報は、チケット発行元の口座番号を含むチケット発行元の口座にアクセスするための発行元アクセス情報を含み、

前記記録媒体カードには、予め利用者の口座にアクセスするための利用者口座情報が登録されており、前記電子的支払手段は、前記記録媒体カードから読み出した発行元アクセス情報と利用者口座情報に基づいて、発行元の口座と利用者の口座にアクセスし、利用者の口座から発行元の口座にチケット代金を振り替える手段を含む、

20 ことを特徴とする請求項3、4又は5に記載のチケット発券システム。

【請求項7】前記発券処理手段は、チケット発行元に対して、電子的にチケット代金を支払う電子的支払手段を備え、

前記記録媒体カードには、予め貨幣的価値を有する電子マネーデータと利用者を特定するための情報が記憶されており、

前記電子的支払手段は、前記記録媒体カードに格納されたマネーデータからチケット代金を減額し、前記発行元にチケット代金に相当するマネーデータを利用者を特定する情報と共に送信する、

ことを特徴とする請求項3、4又は5に記載のチケット発券システム。

【請求項8】前記記録媒体カードは、記録媒体としてメモリチップを内蔵するICカード又は記録媒体として光記録部を含む光ICカードであることを特徴とする請求項3乃至7のいずれか1項に記載のチケット発券システム。

40 【請求項9】前記記録媒体カードは、金融機関の取引カード機能を含み、且つ前記発券処理手段は、該記録媒体カードに基づいて支払処理を行うことを特徴とする請求項3乃至8のいずれか1項に記載のチケット発券システム。

【請求項10】前記記録媒体カードは、電子マネー情報の保持機能を含み、且つ前記発券処理手段は、該電子マネー情報に基づいて電子マネーによる支払処理を行うことを特徴とする請求項3乃至9のうちのいずれか1項に記載のチケット発券システム。

【請求項11】利用者の操作に応じて情報を入力するための入力手段と、

記録媒体カードの読み出し及び書き込みを行うための媒体処理手段と、  
前記入力手段より入力された情報に基づき、チケット発行元にアクセスして、所望のチケットの発行を要求するチケット発行要求手段と、  
チケット発行要求に応答して前記チケット発行元から送信されてくる電子的形態のチケットに相当するチケット情報を受信する受信手段と、  
前記受信手段により受信されたチケット情報を、光ICカードの光記憶部に格納する格納手段と、を具備することを特徴とするチケット発券システム。

【請求項12】前記光記憶部は、書き換え不可能な追記型の光記憶部から構成され、  
前記光ICカードは、前記光記憶部をアクセスするための情報の少なくとも一部を記憶したICチップを備え、  
前記格納手段は、前記ICチップに格納された情報に基づいて、前記光記憶部に前記チケット情報を書き込むことを特徴とする請求項11に記載のチケット発券システム。

【請求項13】前記チケット発行元に対して、チケット代金の支払処理を行う支払処理手段を備え、  
前記記録媒体カードは金融機関の取引カード機能を含み且つ前記発券処理手段は該記録媒体カードに基づいて支払処理を行い、又は、前記記録媒体カードは電子マネー情報の保持機能を含み且つ前記発券処理手段は該電子マネー情報に基づいて電子マネーによる支払処理を行うことを特徴とする請求項11又は12に記載のチケット発券システム。

【請求項14】コンピュータを、  
利用者の操作に応じて情報を入力するための入力手段、  
記録媒体カードにデータを書き込むための媒体処理手段、  
前記入力手段より入力された情報に基づき、チケット発行元にアクセスして、所望のチケットの予約を行い且つ前記チケット発行元から与えられる予約情報を受信する予約処理手段、  
前記予約処理手段で得られる前記予約情報を前記媒体処理手段により記録媒体カードに記録する予約書込手段、  
として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項15】コンピュータを、  
利用者の操作に応じて情報を入力するための入力手段、  
記録媒体カードの読み出しを行うための媒体処理手段、  
チケットの予約情報が記録された記録媒体カードから前記媒体処理手段により前記予約情報を読み取る予約読取手段、  
前記予約読取手段により読み取られた前記予約情報に基づき、前記予約情報に対応するチケット発行元に対して、電子的にチケット代金の支払処理を行うと共に、チケット発行元にアクセスし、前記予約情報に対応するチ

ケットの発券処理を行う発券処理手段と、  
として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項16】ICカードリーダ・ライタを備えるコンピュータを、  
利用者の操作に応じて情報を入力するための入力手段、  
ICカードの読み出し及び書き込みを行うための媒体処理手段、  
前記入力手段より入力された情報に基づき、チケット発行元にアクセスして、所望のチケットの発行を要求するチケット発行要求手段、  
前記チケット発行元から前記チケット発行要求に応答して送信されてくる電子的形態のチケットに相当するチケット情報を受信する受信手段、  
前記受信手段により受信されたチケット情報を、記録媒体としてメモリチップと光ICカードの光記憶部に格納する格納手段、  
として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、鉄道等の指定席乗車券、航空機の航空券、映画の指定席券、演劇・コンサートの入場券、スポーツ観戦の入場券等のチケットの予約又は発券を行うためのチケット予約及び発券システムに係り、特にチケットの予約及び発券のための手続を簡素化し得るチケット予約及び発券システムに関する。また、この発明はこれらのシステムを形成するためのプログラムを格納した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】鉄道等の指定席乗車券は、所定の駅の窓口又は旅行業者等にて発券されており、航空機の航空券は、空港又は旅行業者等にて発券されている。また、映画の指定席券は、映画館又はプレイガイド等にて発券されており、演劇・コンサートの入場券及びスポーツ観戦の入場券は、該当する会場又はプレイガイド等にて発券されている。

【0003】一般に、これら鉄道等の指定席乗車券、普通乗車券、航空機の航空券、映画の指定席券、演劇・コンサートの入場券及びスポーツ観戦の入場券等のチケットは、発行数が席の数等により限定されている。そのため、当日、チケットを使用する直前にチケットを購入しようとしても、既にチケットが売り切れていて入手できないことがある。そこで、このようなチケットを購入するために、予め電話等により予約をしておくことが行われている。

【0004】通常の場合、電話等の予約に基づくチケットの購入は、おおむね次のようにして行われる。まず、チケットの発行元、すなわち鉄道会社、航空会社、映画館、興行会社等の窓口、又はこれらと連携する旅行業

者、プレイガイド等の窓口に電話をかけ、あるいは、先に述べた鉄道会社、航空会社、映画館、興行会社、旅行業者、又はプレイガイド等が提供するコンピュータ通信等の予約窓口にアクセスして、予約を行う。予約に際しては、チケットの条件を確認した後、予約登録を行つて、登録した予約を識別するための予約番号を入手する。

【0005】そして、所定の発券所に出向き、予約番号を告げ、予約内容を確認してから、支払を行つて、該当するチケットを入手する。あるいは、発券所において、予約番号により予約内容を確認してから、所定の書式による申し込み用紙等に、予約番号及び予約内容等を記入し、支払を行つて、チケットを入手する。発券所は、多くの場合、先に述べた発行元とほぼ共通であるが、予約の受け付けのみを行い発券を行わない窓口や、発券のみを行い予約を受け付けない窓口も存在する。発券所における、支払は、通常の場合、現金又はクレジットカード等により行われる。

#### 【0006】

【発明が解決しようとする課題】チケットの予約購入には、このような煩雑な手続が必要である。このような煩雑な手続を回避するために、チケットの発行元の窓口に直接出向いて、チケットを入手することも可能である。ところが、わざわざ出向いても、所望のチケットを入手できないことも少なくない。

【0007】また、チケットの発行元においても、予約、発券等の電話及び窓口による受け付け処理のための適切な人員を配置するために、人材を確保しなければならないという問題もあった。

【0008】この発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、利用者が簡易で且つ確実な手続操作で容易にチケットを入手することができるチケット予約及び発券システムを提供することを目的とする。また、この発明は、利用者及び発行者の負担が小さいチケット予約及び発券システムを提供することを目的とする。さらに、この発明は、これらのシステムを形成するためのプログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明の第1の観点によるチケット予約システムは、利用者の操作に応じて情報を入力するための入力手段と、記録媒体カードの書き込みを行つたための媒体処理手段と、前記入力手段より入力された情報に基づき、チケット発行元にアクセスして、所望のチケットの予約を行つて且つ前記チケット発行元から与えられる予約情報を受信する予約処理手段と、前記予約処理手段で得られる前記予約情報を前記媒体処理手段により記録媒体カードに記録するとともに、前記予約情報が記録された記録媒体カードから前記媒体処理手段により該予約情報を読み込む予約入出力手段と、前記予約入出力手段により読み取られた前記予約情報に基づき、前記予約情報に対応するチケットの発券処理を行う発券処理手段と、を具備することを特徴とする。

【0010】前記記録媒体カードは、例えば、記録媒体としてメモリチップを内蔵するICカードであつてもよい。

媒体として光記録部を含む光ICカードである。

【0011】この発明の第2の観点によるチケット発券システムは、利用者の操作に応じて情報を入力するための入力手段と、記録媒体カードの読み出しを行うための媒体処理手段と、チケットの予約情報が記録された記録媒体カードから前記媒体処理手段により前記予約情報を読み取る予約読み取手段と、前記予約読み取手段により読み取られた前記予約情報に基づき、前記予約情報に対応するチケット発行元に対して、電子的にチケット代金の支払処理を行うと共に、チケット発行元にアクセスし、前記予約情報に対応するチケットの発券処理を行う発券処理手段と、を具備することを特徴とする。

【0012】この発明の第3の観点によるチケット発券システムは、利用者の操作に応じて情報を入力するための入力手段と、記録媒体カードの読み出し及び書き込みを行うための媒体処理手段と、前記入力手段より入力された情報に基づき、チケット発行元にアクセスして、所望のチケットの予約を行い且つ前記チケット発行元から与えられる予約情報を受信する予約処理手段と、前記予約処理手段で得られる前記予約情報を前記媒体処理手段により記録媒体カードに記録するとともに、前記予約情報が記録された記録媒体カードから前記媒体処理手段により該予約情報を読み込む予約入出力手段と、前記予約入出力手段により読み取られた前記予約情報に基づき、前記予約情報に対応するチケット発行元に対して、所要のチケット代金の支払処理を行う支払処理手段と、前記支払処理手段による支払処理に応答して、チケット発行元にアクセスし、前記予約情報に対応するチケットの発券処理を行う発券処理手段と、を具備することを特徴とする。

【0013】前記発券処理手段は、チケットの予約情報を記録された記録媒体カードにチケット情報を記録する電子発券手段を含んでいてもよい。前記発券処理手段は、チケットをプリントアウトするチケットプリント手段を含んでいてもよい。

【0014】前記記録媒体カードは、記録媒体としてメモリチップを内蔵するICカードであつてもよい。また、前記記録媒体カードは、記録媒体として光記録部を含む光ICカードであつてもよい。前記記録媒体カードは、金融機関の取引カード機能を含み、且つ前記発券処理手段は、該記録媒体カードに基づいて支払処理を行うようにしてよい。前記記録媒体カードは、電子マネー情報の保持機能を含み、且つ前記発券処理手段は、該電子マネー情報に基づいて電子マネーによる支払処理を行うようにしてよい。

【0015】この発明の第4の観点によるチケット発券システムは、利用者の操作に応じて情報を入力するための入力手段と、記録媒体カードの読み出し及び書き込みを行うための媒体処理手段と、前記入力手段より入力された情報に基づき、チケット発行元にアクセスして、所

望のチケットの発行を要求するチケット発行要求手段と、チケット発行要求に応答して前記チケット発行元から送信されてくる電子的形態のチケットに相当するチケット情報を受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたチケット情報を、光ICカードの光記憶部に格納する格納手段と、を具備することを特徴とする。

【0016】前記光記憶部は、書き換え不可能な追記型の光記憶部から構成され、前記光ICカードは、前記光記憶部をアクセスするための情報の少なくとも一部を記憶したICチップを備え、前記格納手段は、前記ICチップに格納された情報に基づいて、前記光記憶部に前記チケット情報を書き込む、ようにしてもよい。

【0017】前記チケット発行元に対して、チケット代金の支払処理を行う支払処理手段をさらに備え、前記記録媒体カードは金融機関の取引カード機能を含み且つ前記発券処理手段は該記録媒体カードに基づいて支払処理を行う、又は、前記記録媒体カードは電子マネー情報の保持機能を含み且つ前記発券処理手段は該電子マネー情報に基づいて電子マネーによる支払処理を行う、又は、前記記録媒体カードはクレジットカード情報の保持機能を含み且つ前記発券処理手段は該クレジットカード情報に基づいてクレジットカードによる支払処理を行う、ことを特徴とする。

【0018】この発明の第1の観点に係るチケット予約システムによれば、利用者は、予め用意した記録媒体カードを端末にセットし、希望するチケット条件を入力するだけで、容易に且つ迅速に所望のチケットの予約登録を行うことができる。しかも、チケット発行元から与えられる予約情報は、そのまま記録媒体カードに書き込まれるので、わざわざメモしたり暗記したりする必要もない。

【0019】この発明の第2の観点に係るチケット発券システムによれば、このシステムでは、利用者は、予めチケット予約情報を登録した記録媒体カードを、端末にセットし、希望する支払方法を選定し、所要の支払操作を行うだけで、容易に且つ迅速に所望のチケットを得ることができる。

【0020】この発明の第3の観点に係るチケット発券システムによれば、利用者は、予め用意した記録媒体カードを端末にセットし、希望するチケット条件を入力するだけで、容易に且つ迅速に所望のチケットの予約登録を行うことができる。しかも、チケット発行元から与えられる予約情報は、そのまま記録媒体カードに書き込まれるので、わざわざメモしたり暗記したりする必要もない。さらに、利用者は、予めチケット予約情報を登録した記録媒体カードを、端末にセットし、希望する支払方法を選定し、所要の支払操作を行うだけで、容易に且つ迅速に所望のチケットを得ることができる。しかも、このような手続を共通の端末により行うことができる。

【0021】この発明の第4の観点に係るチケット発券

システムによれば、この発明によれば、チケット発行元にアクセスして、チケットとしての価値を有するチケット情報を受信し、光ICカードの光記憶部に格納することができる。この光記憶部を内容を参照することにより、チケットの内容を確認することができる。前記光記憶部を書き換え不可能な追記型の光記憶部から構成すれば、情報の改造、不正使用などを防止することができる。また、ICチップに、前記光記憶部をアクセスするための情報の少なくとも一部を記憶させることにより、権限のない者が光記憶部に直接アクセスすることを防止し、しかも、ICチップと正当に交信が可能な者は光記憶部にもアクセスすることができる。

【0022】コンピュータにこれらの機能を実現させるためのプログラムを媒体に格納して配布し、このプログラムをコンピュータにインストールし、該プログラムをOS上などで実行することにより、上述の各システムを実現してもよい。

【0023】即ち、この発明の第5の観点に係るコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、コンピュータを、利用者の操作に応じて情報を入力するための入力手段、記録媒体カードにデータを書き込むための媒体処理手段、前記入力手段より入力された情報に基づき、チケット発行元にアクセスして、所望のチケットの予約を行い且つ前記チケット発行元から与えられる予約情報を受信する予約処理手段、前記予約処理手段で得られる前記予約情報を前記媒体処理手段により記録媒体カードに記録する予約書込手段、として機能させるためのプログラムが記録されている。

【0024】即ち、この発明の第6の観点に係るコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、コンピュータを、利用者の操作に応じて情報を入力するための入力手段、記録媒体カードの読み出しを行うための媒体処理手段、チケットの予約情報を記録された記録媒体カードから前記媒体処理手段により前記予約情報を読み取る予約読み取り手段、前記予約読み取り手段により読み取られた前記予約情報に基づき、前記予約情報に対応するチケット発行元に対して、電子的にチケット代金の支払処理を行うと共に、チケット発行元にアクセスし、前記予約情報に対応するチケットの発券処理を行う発券処理手段と、として機能させるためのプログラムが記録されている。

【0025】即ち、この発明の第7の観点に係るコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、ICカードリーダ・ライタを備えるコンピュータを、利用者の操作に応じて情報を入力するための入力手段、ICカードの読み出し及び書き込みを行うための媒体処理手段、前記入力手段より入力された情報に基づき、チケット発行元にアクセスして、所望のチケットの発行を要求するチケット発行要求手段、前記チケット発行元から前記チケット発行要求に応答して送信されてくる電子的形態のチケットに相当するチケット情報を受信する受信手段、前記受信手段

により受信されたチケット情報を、記録媒体としてメモリチップと光ICカードの光記憶部に格納する格納手段、として機能させるためのプログラムが記録されている。

【0026】なお、記録媒体は、例えば、CD-ROM、フロッピーディスク、光磁気ディスク、着脱可能なハードディスク、EEPROM、フラッシュメモリ、コンピュータに固定された主メモリ等を含む。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1及び図2を参照して、この発明の第1の実施の形態に係るチケット予約システムを説明する。図1は、この発明の第1の実施の形態に係るチケット予約システムの構成を模式的に示している。

【0028】図1に示すチケット予約システムは、主として端末装置1により構成されており、該端末装置1は、通信ネットワーク、電話公衆回線等の通信回線を介して発行元センタ2に結合される。発行元センタ2は、鉄道会社、航空会社、映画館、興行会社、旅行業者、又はプレイガイド等のチケット発行元の予約の窓口となるコンピュータセンタである。この場合、予約情報は、光IC(集積回路)カードCDに書き込まれる。光ICカードCDは、プロセッサチップ及びプログラム等の記憶部を含むIC部CD1、及び1回のみ書き可能な、いわゆる追記型の不揮発性記憶部である光記憶部CD2を有している。

【0029】端末装置1は、入力操作部11、表示部12、予約処理部13、予約書込部14及びカード処理部15を具備している。入力操作部11は、キーボード又はタッチパネル等を含み、チケット入手希望者、すなわち利用者が、チケットの予約に必要な情報を入力するために用いられる。

【0030】表示部12は、CRT(陰極線管)ディスプレイ又は液晶表示パネル等を含み、システムからユーザーに対して提示される情報及び入力操作部11による入力情報の少なくともいすれかを表示して、入力操作部11による対話的入力を可能とする。なお、入力操作部11を透明タッチパネルにより構成し、表示部12の表示画面上に重ね合わせて設けて、表示画面上の所要箇所を押すことにより、適切で且つ簡易な情報入力を可能とするようにしてもよい。

【0031】予約処理部13は、例えば、キャブテンシステム(CAPTAIN:Character And Pattern Telephone Access Information Network System)を介して発行元センタ2に接続されており、入力操作部11による入力情報に基づいて、チケットの発行元センタ2にアクセスし、入力操作部11及び表示部12と連携してチケットの予約処理を行う。この予約処理部13は、予約処理に際し、発行元センタ2に所要の情報を送信し、チケットの予約登録を行うとともに、予約成立によって発

行元センタ2から送信される予約番号等の予約情報を受信する。

【0032】予約書込部14は、予約処理部13が予約登録の結果として発行元センタ2から受信した予約情報を、光ICカードCDに書き込むためにカード処理部15に与える。カード処理部15は、予約書込部14から与えられた予約情報を光ICカードCDの光記憶部CD2に書き込む。

【0033】なお、このようなチケット予約システムの10端末装置1は、通常の利用者の最寄りの場所に設置しておく。また、通常のパーソナルコンピュータ等に後述の機能を持たせて各個人の部屋或いは企業等に配置してもよい。該端末装置1の設置場所としては、金融機関の発行するキャッシュカードによる現金引出用の現金自動支払機(Cash Dispenser)のような取引端末等と同様に、例えば、事業所(企業等)、金融機関(銀行等)の店舗、コンビニエンスストアの店舗、スーパーマーケットの店舗、デパートの店舗、商店街、鉄道の駅、空港等の内部及びその近傍等が考えられる。

【0034】次に、図1に示したチケット予約システムによる予約手続及びそれに関連する各部の動作を図2に示すフローチャートを参照して説明する。利用者は、チケット予約に使用することができる記録媒体カードである光ICカードCDを予め入手しておく。

【0035】まず、予約手続に際して、利用者は、端末装置1に光ICカードCDをセットする(ステップS11)。そして、利用者は、表示部12の表示を見ながら入力操作部11のキーボード等を対話的に操作して、希望するチケットの種類、内容等のようなチケット条件情報を入力する(ステップS12)。

【0036】予約処理部13は、発行元センタ2にアクセスして(ステップS13)、該発行元センタ2から該当するチケットの予約状況の情報を取り出し、必要に応じて表示部12に予約状況を表示する(ステップS14)。利用者は、表示部12に表示されたチケットの予約状況を確認して、予約条件を変更するか否かを入力し、予約処理部13がその予約条件の変更の有無を判別する(ステップS15)。予約状況の変更は、例えば、所望するチケットが売り切れている場合、所望するチケットの残りが少なく、所望の予約条件を満たすチケットの入手が困難である場合などに行う。予約条件を変更する際には、予約処理部13は、ステップS12に戻り、チケット条件を変更、すなわち再設定して、上述のステップS12～S15の処理を繰り返す。

【0037】ステップS15にて、予約条件の変更を行わないと判定された場合、予約処理部13は、入力操作部11を介しての利用者の選択に応じた内容のチケットについて、発行元センタ2に対する予約登録を行う(ステップS16)。この予約登録のため、予約処理部13は、自己を特定するための情報、例えば、光ICカード

CDに登録されているID、予約要求番号等と共に予約対象のチケットを特定する情報を送信する。

【0038】発行元センタ2は、受信した情報から、要求者の正当性を判別し、正当であると判別した場合には、予約内容を判別し、予約が可能か否かを判別する。予約が可能であれば、予約を成立させ、予約したチケットの内容を特定するための情報、発行元、発行日時、予約番号等を含む予約情報を送信する。この予約情報に、例えば、発行元センタ2が受信した情報を全て暗号・圧縮化した情報を含ませる等により、予約情報の信頼性及び追跡性を高めることができる。予約処理部13は、発行元センタ2からの予約情報を受信する(ステップS17)。

【0039】予約処理部13は、受信情報の正当性を判別する。例えば、予約情報に、予約処理部が送信したデータ等が暗号化及び圧縮化して含まれているので、これらの内容を確認することにより、その正当性を判別することができる。

【0040】ステップS17において予約処理部13で受信された予約情報は、予約書込部14に与えられる。予約書込部14は、カード処理部15を介して光ICカードCDの追記型の不揮発性光記憶部CD2に、予約情報を書き込んで(ステップS18)、チケットの予約処理を終了する。

【0041】なお、光ICカードCDの不揮発性光記憶部CD2に格納されるデータは、スクランブルされており、スクランブル情報及びアドレス情報等の、不揮発性光記憶部CD2をアクセスするためのアクセス情報はIC部CD1に格納されている。このため、予約書込部14は、カード処理部15を介して、ICチップCD1からこのアクセス情報を読み出し、このアクセス情報に基づいて、追記型の不揮発性光記憶部CD2に予約情報を書き込んで(ステップS18)、チケットの予約処理を終了する。

【0042】したがって、利用者は、予め用意したチケット予約用の光ICカードCDを端末装置1にセットし、希望するチケット条件を該端末装置1の入力操作部11によって入力するだけで、容易に且つ迅速に所望のチケットの予約登録を行うことができる。しかも、発行元センタ2から与えられる予約情報は、そのまま光ICカードCDの不揮発性光記憶部CD2に追記記録されるので、わざわざメモしたり暗記したりする必要もない。

【0043】次に、このようにして光ICカードCDに記録された予約情報に基づいて、チケットを発券するチケット発券システムを、図3及び図4を参照して説明する。このチケット発券システムは、この図3に示すように、主として端末装置3により構成されている。端末装置3は、端末装置1と同様に、各個人の自宅、事業所、金融機関の店舗、コンビニエンスストアの店舗、スーパーマーケットの店舗、デパートの店舗、商店街、鉄道の

駅、空港等の内部及びその近傍等に設置される。該端末装置3は、通信ネットワーク、電話公衆回線等の通信回線を介して金融システム4に結合される。金融システム4は、銀行等の金融機関のオンラインシステムであり、少なくとも、利用者の口座である利用者口座41からチケットの発行元の発行元口座42へのオンラインでの振替処理が可能である。

【0044】また、端末装置3は、通信ネットワーク、電話公衆回線等の通信回線を介して発行元センタ5に結合される。発行元センタ5は、鉄道会社、航空会社、映画館、興行会社、旅行業者、又はプレイガイド等のチケット発行元の発券の窓口となるコンピュータセンタである。この発行元センタ5は、図1における発行元センタ2とほぼ同様であるが、発行元センタ2はチケットの予約のためのセンタであったのに対し、発行元センタ5はチケットの発行のためのセンタであり、予約のためのセンタと共通の場合もあるし、予約のためのセンタとは別個に設けられている場合もある。

【0045】前述のように、予約番号、金額、発行元の口座番号等を含む予約情報は、光IC(集積回路)カードCDに予め書き込まれている。端末装置3は、入力操作部31、表示部32、支払処理部33、予約読取部34、カード処理部35、発券処理部36及びチケットプリンタ37を具備している。

【0046】入力操作部31、表示部32及びカード処理部35は、図1に示した入力操作部11、表示部12及びカード処理部15とほぼ同様であり、共通のハードウェアを使用することができる。すなわち、入力操作部31は、キーボード又はタッチパネル等を含み、チケット入手希望者、すなわち利用者が、チケットの代金の支払い及び発券に必要な情報を入力するために用いられる。

【0047】表示部32は、CRTディスプレイ又は液晶表示パネル等を含み、システムからユーザに対して提示される情報及び入力操作部31による入力情報の少なくともいずれかを表示して、入力操作部31による対話的の操作入力を可能とする。なお、入力操作部31を透明タッチパネルにより構成し、表示部32の表示画面上に重ね合わせて設けて、表示画面上の所要箇所を押圧することにより、適切で且つ簡易な情報入力を可能とするようにしてよい。

【0048】カード処理部35は、予約情報が書き込まれた光ICカードCDの記憶情報の書き込み及び読み出しを行う。なお、前述のように、光ICカードCDの不揮発性光記憶部CD2に格納されるデータは、スクランブルされており、スクランブル情報及び不揮発性光記憶部CD2をアクセスするためのアクセス情報はIC部CD1に格納されている。このため、カード処理部35は、ICチップCD1からこのアクセス情報を読み出し、このアクセス情報に基づいて、追記型の不揮発性光

記憶部CD2に予約情報を書き込んで(ステップS18)、チケットの予約処理を終了する。

【0049】予約読取部34は、カード処理部35を介して光ICカードCDから予約情報及び金融システム4の利用者口座のアクセスに必要な情報を読み出す。支払処理部33は、ネットワーク、例えば、キャプテンシステム(CAPTAIN:Character And Pattern Telephone Access Information Network System)、インターネットを介して金融システム4に接続されている。支払処理部33は、入力操作部31による入力情報及び光ICカードCDから得られる情報に基づいて、金融システム4にアクセスし、入力操作部31及び表示部32と連携して、チケットの代金の支払処理を行う。なお、この支払処理部33は、チケット予約に用いた光ICカードCD以外のキャッシュカード又は通帳による口座振替機能及び金融機関の自動取引装置(Automatic Teller Machine～ATM)等とほぼ同様の現金の直接入金機能をも備えているものとし、そのためのキャッシュカード及び通帳処理部、現金判別部、現金格納部及び釣り銭返却部等(図示していない)を有する。

【0050】支払処理部33は、支払処理に際し、金融システム4に所要の情報を送信し、利用者口座41から発行元口座42への振替処理又は発行元口座42への振込処理を行ってチケット代金の支払いを行う。即ち、支払い処理部33は、金融システム4に、光ICカードCDから読み出した予約情報に含まれているチケット発行元の口座番号等のチケット発行元の口座42にアクセスするための発行元アクセス情報やチケット代金を示すデータ等と、光ICカードCDに予め登録されている利用者の口座情報、暗証番号等を送信する。金融システム4は、受信したデータに含まれている暗証番号等から、振り替え要求の正当性を確認した後、利用者の口座41からチケット代金を引き落とし、発行元の口座42にチケット代金を振り込む。このとき、金融システム4の利用者口座41へのアクセスに必要な暗証番号の入力等、通常のキャッシュカードの場合と同様な手続も、この端末装置3により入力操作部31等を介して行われる。また、金融システム4により、発行元口座への振込処理が行われた際に、振込が行われたことの認証のための振替番号等の振込情報が支払処理部33から発券処理部36に通知される。

【0051】発券処理部36は、例えば、キャプテンシステム(CAPTAIN:Character And Pattern Telephone Access Information Network System)を介して発行元センタ5に接続されている。発券処理部36は、支払処理部33による支払の完了に応答して、発行元センタ5にアクセスし、支払の完了を認証のための振替番号等と共に通知し、チケットの発券のための情報を発行元センタ5から受信して、チケットプリンタ37に与える。チケットプリンタ37は、発券処理部36から得た

情報に基づいて、チケットTKをプリントアウトして発券する。

【0052】チケット発券システムの端末装置3も、チケット予約システムの端末装置1と同様に、通常の利用者の最寄りの場所に設置しておく。したがって、端末装置3の設置場所としては、金融機関の発行するキャッシュカードによる現金引出用の現金自動支払機のような取引端末等と同様に、例えば、事業所、金融機関の店舗、コンビニエンスストアの店舗、スーパーマーケットの店舗、デパートの店舗、商店街、鉄道の駅、空港等の内部及びその近傍等が考えられる。また、通常のパーソナルコンピュータ等に端末装置3の機能を持たせて各個人の部屋或いは企業等に配置してもよい。端末装置1と3を同一の筐体内に配置し、1つの装置としてもよい。

【0053】次に、図3に示したチケット発券システムによる発券手続及びそれに関連する各部の動作を図4に示すフローチャートを参照して説明する。利用者は、図1に示したようなチケット予約システムによって、予約情報が予め書き込まれた記録媒体カードである光ICカードCDを用いて発券手続を行う。発券手続に際して、まず、利用者は、端末装置3に光ICカードCDをセットする(ステップS21)。光ICカードCDがセットされると、予約読取部34がカード処理部35を介して、光ICカードCDから予約情報を読み取り、支払処理部33に転送する(ステップS22)。

【0054】そして、利用者は、表示部32の表示を見ながら入力操作部31のキーボード等を対話的に操作して、希望する支払方法の選定を行う(ステップS23)。このステップS23における支払方法の選定は、支払処理部33の制御のもとで、入力操作部31及び表示部32を介して行われる。該支払方法の選定には、口座振替か現金支払いかの支払方法の指定、支払のために使用する利用者口座の指定などが含まれる。

【0055】ステップS23で支払方法が選定されると、支払処理部33は、金融機関の金融システム4にアクセスする(ステップS24)。アクセス先の金融機関は、支払方法が口座振替である場合は、支払方法において指定された利用者口座41及びチケット発行元の発行元口座42であり、支払方法が現金支払いである場合は、チケット発行元の発行元口座42である。

【0056】発行元口座42の口座番号及びチケット代金額は、予め予約情報に含まれているものとする。この発行元口座42の口座番号は、予約情報に直接含めずして、予約情報には、チケットの種類、発行元等の情報を含ませておき、支払処理に際し、支払処理部33から発行元センタ5をアクセスして、チケットの種類、発行元等の情報を該当する発行元口座42の口座番号を入手するようにしてもよい。また、口座振替の場合の利用者口座41の口座番号は、光ICカードCDに予め記憶されている。口座振替に、他のキャッシュカードを用いる場

合には、当該キャッシュカードに予め記憶されている。

【0057】支払処理部33は、金融システム4を操作して支払処理を行う（ステップS25）。ステップS25の支払処理においては、支払方法が口座振替である場合は、金融システム4により、利用者口座41から発行元口座42へ所要の代金の振替を行う。また、支払処理において、支払方法が現金支払いである場合には、端末装置3に直接現金で入金された代金を発行元口座42に振り込む。

【0058】次に、支払処理部33は、支払処理の結果、支払が完了したか否かを判定し（ステップS26）、支払処理が完了した場合には、所要の情報を発券処理部36に与える。一方、例えば、残高不足等に起因して、指定された利用者口座41を利用することができず、支払処理が完了していない場合は、ステップS23に戻り、改めて支払方法を選定して、再度、ステップS23～ステップS26の支払処理を行う。

【0059】発券処理部36は、支払処理の完了を確認して、発行元センタ5にアクセスして（ステップS27）、発行元センタ5との連携のもとに、発行元センタ5に登録された予約を発券済みに登録変更するなどの発行元センタ5に対する該当するチケットの発券処理を行う（ステップS28）。

【0060】具体的に説明すると、発券処理部36は、自己を特定するための情報、例えば、光ICカードCDに登録されているID、支払済を証明するデータ、予約番号等を発行元センタ5に送信する。

【0061】発行元センタ5は、受信した情報から、送信元の正当性を判別し、正当であると判別した場合には、予約内容を判別し、予約内容に対応するチケットとしての価値を有するチケット情報を発行する。このチケット情報は、チケットの内容を特定するための情報、発行元、発行日時、発行番号、支払いに関する情報を含む。さらに、このチケット情報に、受信した予約情報を含ませることにより、チケット情報の信頼性及び追跡性を高めることができる。発券処理部36は、発行元センタ5からのチケット情報を受信する。

【0062】発券処理部36は、受信内容からその正当性を判別する。正当であると判別すると、受信内容に基づいて、チケットプリンタ37により、チケットTKをプリントアウトする（ステップS29）。

【0063】したがって、利用者は、予めチケット予約情報を登録した光ICカードCDを端末装置3にセットし、希望する支払方法を該端末装置3の入力操作部31によって入力し、支払方法を選定して、所要の支払操作を行うだけで、容易に且つ迅速に所望のチケットを、端末装置3のチケットプリンタ37からプリント出力させることができる。しかも、発行元センタ5から与えられる予約情報は、そのまま光ICカードCDの不揮発性光記憶部CD2に追記記録されるので、わざわざメモした

り暗記したりする必要もない。

【0064】図5及び図6を参照して、この発明の第2の実施の形態に係るチケット発券システムを説明する。図5は、この発明の第2の実施の形態に係るチケット発券システムの構成を模式的に示している。図5に示すチケット発券システムは、図3に示したチケット発券システムとほぼ同様のチケット発券システムであり、図1のチケット予約システムで行ったチケットの予約に基づきチケットを発券するシステムである。

【0065】図5に示すチケット発券システムは、主として端末装置3Aにより構成されており、該端末装置3Aは、図3の端末装置3とおおむね同様に、通信ネットワーク、電話公衆回線等の通信回線を介して金融システム4に結合される。また、端末装置3Aは、通信ネットワーク、電話公衆回線等の通信回線を介して発行元センタ5に結合される。

【0066】この場合も、予約番号、金額、発行元の口座番号等を含む予約情報は、光IC（集積回路）カードCDに予め書き込まれている。光ICカードCDは、プロセッサチップ及びプログラム等の記憶部を含むIC部CD1、及び1回のみ書き可能な、いわゆる追記型の不揮発性記憶部である光記憶部CD2を有しており、この場合金融機関のキャッシュカードとしての機能も有している。

【0067】この図5のシステムは、チケットを紙にプリントして発券するのではなく、光ICカードCDの光記憶部CD2にチケット情報を書き込むことにより、該光ICカードCDをいわば電子チケットとして利用しようとするものである。端末装置3Aは、図3の端末装置3と同様の入力操作部31、表示部32、支払処理部33及び予約読取部34を具備し、さらに図3の端末装置3のカード処理部35及び発券処理部36とは若干異なるカード処理部35A及び発券処理部36Aを具備している。この端末装置3Aは、図3の端末装置3のチケットプリンタ37に相当する構成は有していない。

【0068】入力操作部31、表示部32、支払処理部33及び予約読取部34は、図3の入力操作部31、表示部32、支払処理部33及び予約読取部34と実質的に同様である。

【0069】カード処理部35Aは、予約情報及びチケット情報を書き込まれる光ICカードCDの記憶情報の書き込み及び読み出しを行う。この場合、予約読取部34は、カード処理部35Aを介して光ICカードCDから予約情報及び金融システム4の利用者口座のアクセスに必要な情報を読み出すことになる。なお、光ICカードCDの不揮発性光記憶部CD2に格納されるデータは、スクランブルされており、スクランブル情報及びアドレス情報等の不揮発性光記憶部CD2をアクセスするためのアクセス情報はIC部CD1に格納されている。

このため、カード処理部35Aは、ICチップCD1か

らこのアクセス情報を読み出し、このアクセス情報に基づいて、追記型の不揮発性光記憶部CD 2をアクセスする。

【0070】発券処理部36Aは、支払処理部33による支払の完了に応答して、発行元センタ5にアクセスし、支払の完了を認証のための振替番号等と共に通知し、チケットの発券のための情報を発行元センタ5から受信して、カード処理部35Aに与える。カード処理部35Aは、発券処理部36Aから得た情報に基づいて、チケットとしての価値を有するチケット情報を光ICカードCDの光記憶部CD 2に書き込むことにより、電子的な発券を行う。

【0071】次に、図5に示したチケット発券システムによる発券手続及びそれに関連する各部の動作を図6に示すフローチャートを参照して説明する。図6に示すフローチャートは、図4のフローチャートのステップS29に代えてステップS29Aとなっている点において相違し、他は同様である。

【0072】すなわち、利用者は、端末装置3Aに光ICカードCDをセットする(ステップS21)。光ICカードCDがセットされると、予約読取部34がカード処理部35Aを介して、光ICカードCDから予約情報を読み取り、支払処理部33に転送する(ステップS22)。

【0073】そして、利用者は、表示部32の表示を見ながら入力操作部31のキーボード等を対話的に操作して、希望する支払方法の選定を行う(ステップS23)。ステップS23で支払方法が選定されると、支払処理部33は、金融機関の金融システム4にアクセスする(ステップS24)。

【0074】支払処理部33は、金融システム4を操作して支払処理を行う(ステップS25)。ステップS25の支払処理においては、支払方法が口座振替である場合は、金融システム4により、利用者口座41から発行元口座42へ所要の代金の振替を行う。また、支払処理において、支払方法が現金支払いである場合には、端末装置3Aに直接現金で入金された代金を発行元口座42に振り込む。

【0075】次に、支払処理部33は、支払処理の結果、支払が完了したか否かを判定し(ステップS26)、支払処理が完了した場合には、所要の情報を発券処理部36Aに与える。支払処理が完了していない場合は、ステップS23に戻り、改めて支払方法を選定して、再度、ステップS23～ステップS26の支払処理を行う。

【0076】発券処理部36Aは、支払処理の完了を確認して、発行元センタ5にアクセスして(ステップS27)、発行元センタ5との連携のもとに、発行元センタ5に登録された予約を発券済みに登録変更するなどのような、該当するチケットの発券処理を行う(ステップS

28)。ステップS28の発券処理の結果、発券処理部36Aは、チケットの発券情報を得てカード処理部35Aを介してチケット情報を光ICカードCDの光記憶部CD 2に電子的情報として書き込む(ステップS29A)。

【0077】したがって、利用者は、予めチケット予約情報を登録した光ICカードCDを端末装置3Aにセットし、希望する支払方法を該端末装置3Aの入力操作部31によって入力し、支払方法を選定して、所要の支払操作を行うだけで、容易に且つ迅速に光ICカードCDの光記憶部CD 2にチケット情報を書き込んで、光ICカードCDを所望の電子チケットとすることができます。しかも、発行元センタ5から与えられる予約情報は、そのまま光ICカードCDの光記憶部CD 2に追記記録されるので、わざわざメモしたり暗記したりする必要もない。

【0078】チケット情報が、書き換えできない光記憶部CD 2に記憶されているので、チケット情報の改変等を防止することができる。また、チケット情報が予約情報を含んでいるので、履歴をたどることが可能になり、その信頼性を向上することができる。さらに、光記憶部CD 2に記憶されたデータ自体がスクランブルされているので、第三者が光記憶部CD 2の内容を読みとることも困難である。

【0079】このような、光ICカードCDによる電子チケットの場合には、当該電子チケットを使用するコンサート等のイベント会場、鉄道駅、空港等に電子チケットの読み取り及び確認のための端末装置を設置しておくことになる。この端末装置は、光ICカードCDのICチップ部CD 1との間で暗号化された通信を行い、ここに格納されているアクセス情報を読み出す。このアクセス情報に基づいて、光記憶部CD 2に格納されているチケット情報を読み出し、デコードして、表示部等に表示する。この際、発行元センタ7にアクセスし、発行元センタ7に登録されている情報(チケット情報及び予約情報)を読み出し、光記憶部CD 2から読み出したチケット情報と比較し、内容が一致することを確認してもよい。イベントの担当者は、この端末装置の表示からチケットの内容を判別する。

【0080】図7を参照して、この発明の第3の実施の形態に係るチケット発券システムを説明する。図7は、この発明の第3の実施の形態に係るチケット発券システムの構成を模式的に示している。図7に示すチケット発券システムは、図1に示したチケット予約システムの端末装置1と、図5に示したチケット発券システムの端末装置3Aとを一体化して端末装置6としたチケット発券システムである。

【0081】図7に示すチケット発券システムは、主として端末装置6により構成されている。端末装置6は、端末装置1と同様に、各個人の自宅、事業所、金融機関

の店舗、コンビニエンスストアの店舗、スーパーマーケットの店舗、デパートの店舗、商店街、鉄道の駅、空港等の内部等に設置される。端末装置6は、入力操作部61、表示部62、予約処理部63、予約入出力部64、支払処理部65、発券処理部66及びカード処理部67を具備している。入力操作部61は、キーボード又はタッチパネル等を含み、チケット入手希望者、すなわち利用者が、チケットの予約、代金の支払い及び発券に必要な情報を入力するために用いられる。

【0082】表示部62は、CRTディスプレイ又は液晶表示パネル等を含み、システムからユーザに対して提示される情報及び入力操作部61による入力情報の少なくともいずれかを表示して、入力操作部61による対話的の操作入力を可能とする。なお、入力操作部61を透明タッチパネルにより構成し、表示部62の表示画面上に重ね合わせて設けて、表示画面上の所要箇所を押圧することにより、適切で且つ簡易な情報入力を可能とするようにもよい。

【0083】予約処理部63は、入力操作部61による入力情報に基づいて、チケットの発行元センタ7にアクセスし、入力操作部61及び表示部62と連携してチケットの予約処理を行う。この予約処理部63は、予約処理に際し、発行元センタ7に所要の情報を送信し、チケットの予約登録を行うとともに、予約成立によって発行元センタ7から送信される予約番号等の予約情報を受信する。

【0084】カード処理部67は、予約情報及び電子チケット情報が書き込まれる光ICカードCDの記憶情報の書き込み及び読み出しを行う。予約入出力部64は、予約処理部63が予約登録の結果として発行元センタ7から受信した予約情報を、光ICカードCDに書き込むためにカード処理部67に与える。また、予約入出力部64は、カード処理部67を介して光ICカードCDから予約情報及び金融システム4の利用者口座のアクセスに必要な情報を読み出す。

【0085】支払処理部65は、入力操作部61による入力情報及び光ICカードCDから得られる情報に基づいて、金融システム4にアクセスし、入力操作部61及び表示部62と連携して、チケットの代金の支払処理を行う。なお、この支払処理部65は、チケット予約に用いた光ICカードCD以外のキャッシュカード又は通帳による口座振替機能及び金融機関の自動取引装置等とほぼ同様の現金の直接入金機能をも備えているものとし、そのためのキャッシュカード及び通帳処理部、現金判別部、現金格納部及び釣り銭返却部等を有する。

【0086】この支払処理部65は、支払処理に際し、金融システム4に所要の情報を送信し、利用者口座41から発行元口座42への振替処理又は発行元口座42への振込処理を行ってチケット代金の支払いを行う。このとき、金融システム4の利用者口座41へのアクセスに

必要な暗証番号の入力等、通常のキャッシュカードの場合と同様な手続も、この端末装置6により入力操作部61等を介して行われる。また、金融システム4により、発行元口座42への振込処理が行われた際に、振込が行われたことの認証のための振替番号等の振込情報が支払処理部65に通知される。

【0087】発券処理部66は、支払処理部63による支払の完了に応答して、発行元センタ7にアクセスし、支払の完了を、認証のための振替番号等と共に通知し、チケットの発券のための情報を発行元センタ7から受信して、カード処理部67に与える。カード処理部67は、発券処理部66から得た情報に基づいて、チケット情報を光ICカードCDの光記憶部CD2に書き込むことにより、電子的な発券を行う。

【0088】このようなチケット発券システムの端末装置6も、チケット予約システムの端末装置1又はチケット発券システムの端末装置3、3Aと同様に、通常の利用者の最寄りの場所に設置しておく。したがって、端末装置6の設置場所としては、例えば、個人自宅、事業所、金融機関の店舗、スーパーマーケットの店舗、デパートの店舗、商店街、鉄道の駅、空港等の内部及びその近傍等が考えられる。また、通常のパーソナルコンピュータ等に端末装置6の機能を持たせて各個人の部屋或いは企業等に配置してもよい。

【0089】したがって、利用者は、予め用意したチケット予約用の光ICカードCDを端末装置6にセットし、希望するチケット条件を該端末装置6の入力操作部61によって入力するだけで、容易に且つ迅速に所望のチケットの予約登録を行うことができる。しかも、発行元センタ7から与えられる予約情報は、そのまま光ICカードCDの不揮発性光記憶部CD2に追記記録されるので、わざわざメモしたり暗記したりする必要もない。また、利用者は、予めチケット予約情報を登録した光ICカードCDを端末装置6にセットし、希望する支払方法を該端末装置6の入力操作部61によって入力し、支払方法を選定して、所要の支払操作を行うだけで、容易に且つ迅速に光ICカードCDの光記憶部CD2にチケット情報を書き込んで、光ICカードCDを所望の電子チケットとすることができる。

【0090】図7に示したこの発明の第3の実施の形態に係るチケット発券システムは、チケットの予約と発券とを共通の端末装置6で行うものである。このように、チケットの予約と発券とを共通の端末装置で行う場合、予約情報をその都度光ICカードCDに書き込まなくとも、予約登録時に直ちに発券することも可能である。このような構成の第4の実施の形態を説明する。

【0091】図8は、この発明の第4の実施の形態に係るチケット発券システムの構成を模式的に示している。図8に示すチケット発券システムは、図7に示したチケット発券システムにおけるチケットの予約情報の光IC

カードCDに対する書き込みに関連する構成を省き、チケットの予約に基づくチケットを発券するようにしたシステムである。

【0092】図8に示すチケット発券システムは、主として端末装置8により構成されており、該端末装置8は、図7の端末装置6とおおむね同様であり、通信ネットワーク、電話公衆回線等の通信回線を介して金融システム4に結合され、且つ通信ネットワーク、電話公衆回線等の通信回線を介して発行元センタ7に結合される。端末装置8は、図7の端末装置6の入力操作部61、表示部62、支払処理部65、発券処理部66及びカード処理部67とほぼ同様の入力操作部81、表示部82、支払処理部84、発券処理部85及びカード処理部86を具備し、さらに図7の端末装置6の予約処理部63とは異なる予約処理部83を具備している。この端末装置8は、図7の端末装置6のような予約入出力部64に相当する構成は有していない。

【0093】入力操作部81、表示部82、支払処理部84及び発券処理部85は、図7の入力操作部61、表示部62、支払処理部65及び発券処理部66とほぼ同様である。そこで、ここでは、図8において、図7と相違する点についてのみ説明する。

【0094】予約処理部83は、入力操作部81による入力情報に基づいて、チケットの発行元センタ7にアクセスし、入力操作部81及び表示部82と連携してチケットの予約処理を行う。この予約処理部83は、予約処理に際し、発行元センタ7に所要の情報を送信し、チケットの予約登録を行うとともに、予約成立によって発行元センタ7から送信される予約番号等の予約情報を受信する。発行元センタ7から予約番号等の予約情報を受信すると予約処理部83は、支払処理部84に、予約が登録された旨を予約情報と共に通知する。

【0095】支払処理部84は、入力操作部81による入力情報及び予約処理部83から得られる予約情報に基づいて、金融システム4にアクセスし、入力操作部81及び表示部82と連携して、チケットの代金の支払処理を行う。この支払処理部84は、支払処理に際し、金融システム4に所要の情報を送信し、利用者口座41から発行元口座42への振替処理又は発行元口座42への振込処理を行ってチケット代金の支払いを行う。金融システム4により、発行元口座42への振込処理が行われた際に、振込が行われたことの認証のための振替番号等の振込情報が、支払処理部84から発券処理部85に通知される。

【0096】なお、支払処理部84は、この場合も、電子チケットに用いる光ICカードCD以外のキャッシュカード又は通帳による口座振替機能及び金融機関の自動取引装置等とほぼ同様の現金の直接入金機能をも備えているものとし、そのためのキャッシュカード及び通帳処理部、現金判別部、現金格納部及び釣り銭返却部等を有

している。

【0097】発券処理部85は、支払処理部84による支払の完了に応答して、発行元センタ7にアクセスし、支払の完了を、認証のための振替番号等と共に通知し、チケットの発券のための情報を発行元センタ7から受信して、カード処理部86に与える。カード処理部86は、発券処理部85から得た情報に基づいて、チケット情報を光ICカードCDの光記憶部CD2に書き込むことにより、電子的な発券を行う。

【0098】次に、図8に示したチケット発券システムによる予約発券手続及びそれに関連する各部の動作を図9に示すフローチャートを参照して説明する。予約発券手続に際して、利用者は、電子チケットに使用することができる記録媒体カードである光ICカードCDを予め入手しておく。

【0099】まず、利用者は、端末装置8に光ICカードCDをセットする(ステップS31)。そして、利用者は、表示部82の表示を見ながら入力操作部81のキーボード等を対話的に操作して、希望するチケットの種類、内容等のようなチケット条件情報を入力する(ステップS32)。

【0100】予約処理部83は、発行元センタ7にアクセスして(ステップS33)、該発行元センタ7から該当するチケットの予約状況の情報を取り出し、必要に応じて表示部82に予約状況を表示する(ステップS34)。利用者は、表示部82に表示されたチケットの予約状況を確認して、予約条件を変更するか否かを入力し、予約処理部83がその予約条件の変更の有無を判別する(ステップS35)。予約状況の変更は、例えば、所望するチケットが売り切れている場合や、所望するチケットの残りが少なく、所望の予約条件を満たすチケットの入手が困難である場合などに行う。予約条件を変更する際には、予約処理部83は、ステップS32に戻り、チケット条件を変更、すなわち再設定して、上述のステップS32～S35の処理を繰り返す。

【0101】ステップS35にて、予約条件の変更を行わないと判定された場合、予約処理部83は、入力操作部81を介しての利用者の選択に応じた内容のチケットについて、発行元センタ7に対する予約登録を行う(ステップS36)。ステップS36の予約登録の結果、予約が成立すると、発行元センタから登録された予約についての予約番号のような予約情報を送信され、予約処理部83がこの予約情報を受信する(ステップS37)。ステップS37において予約処理部83で受信された予約情報は、支払処理部84に与えられる。

【0102】そして、利用者は、表示部82の表示を見ながら入力操作部81のキーボード等を対話的に操作して、希望する支払方法の選定を行う(ステップS38)。ステップS38で支払方法が選定されると、支払処理部84は、金融機関の金融システム4にアクセスす

る（ステップS 3 9）。

【0103】支払処理部8 4は、金融システム4を操作して支払処理を行う（ステップS 4 0）。ステップS 4 0の支払処理においては、支払方法が口座振替である場合は、金融システム4により、利用者口座4 1から発行元口座4 2へ所要の代金の振替を行う。また、支払処理において、支払方法が現金支払いである場合には、端末装置8に直接現金で入金された代金を発行元口座4 2に振り込む。

【0104】次に、支払処理部8 4は、支払処理の結果、支払が完了したか否かを判定し（ステップS 4 1）、支払処理が完了した場合には、所要の情報を発券処理部8 5に与える。利用者口座4 1の残高不足などにより支払処理が完了しない場合には、ステップS 3 8に戻り、ステップS 3 8～ステップS 4 1の支払処理を、改めて支払方法を選定して再度行う。

【0105】発券処理部8 5は、支払処理の完了を確認して、発行元センタ7にアクセスして（ステップS 4 2）、発行元センタ7との連携のもとに、発行元センタ7に登録された予約を発券済みに登録変更するなどのよう、該当するチケットの発券処理を行う（ステップS 4 3）。ステップS 4 3の発券処理の結果、発券処理部8 5は、チケットの発券情報を得るとともに、カード処理部8 6を介して、該発券情報に基づくチケット情報を光ICカードCDの光記憶部CD 2に電子的情報として書き込む（ステップS 4 4）。

【0106】したがって、利用者は、電子チケットとして用いる光ICカードCDを端末装置8にセットし、希望するチケット条件を該端末装置8の入力操作部8 1によって入力し、同時に、希望する支払方法を該端末装置8の入力操作部8 1によって入力し、支払方法を選定して、所要の支払操作を行うだけで、容易に且つ迅速に所望のチケットの予約を行うとともに、光ICカードCDの光記憶部CD 2にチケット情報を書き込んで、光ICカードCDを所望の電子チケットとすることができる。

【0107】先に述べたように、このような、光ICカードCDによる電子チケットを使用可能とするためには、当該電子チケットを使用するコンサート等のイベント会場、鉄道駅、空港等に電子チケットの読み取り及び確認のための端末装置を設置しておく。

【0108】なお、この発明は、上記実施の形態に限定されるものではない。例えば、上述の実施例では、一旦チケットを予約し、続いて、支払いを行い、発券処理を行っているが、予約なしで、電子的なチケットを直接購入してもよい。

【0109】例えば、図3の構成において、表示部3 2に表示される初期画面に、予約なくチケットを直接購入することを選択する選択肢を設ける。そして、このモードが選択された場合には、例えば、図4のステップS 2 2の段階で、光ICカードCDから読みとった情報では

なく、購入したいチケットの条件を入力し、発行元センタ5との間で発行が可能か否かを判別し、可能な場合に、支払い方法の選択及び支払いを行い（ステップS 2 3～S 2 6）、続いて、発行元センタ5との間で発券処理を行う（ステップS 2 7～S 2 9）。また、チケットを印刷するのではなく、光ICカードCDの光記憶部CD 2に書き込んでも良い（図6、ステップS 2 9 A）。

【0110】同様に、図9の処理において、ステップS 3 6、S 3 7を取り除き、ステップS 3 2～S 3 5で選択したチケットをステップS 4 3で印刷又はカードに書き込んでも良い。

【0111】なお、この発明は、上記実施の形態に限定されるものではない。例えば、記録媒体カードとして、光ICカード以外のICカード、磁気記録媒体カード等を用いてもよい。また、記録媒体カードを代金の払い込みに用いる場合、通常のキャッシングカードの機能でなく、クレジットカード機能や、いわゆる電子マネー機能を有する記録媒体カードとしてもよい。

【0112】電子マネー機能を有する光ICカードを使用する場合には、予め、例えば、自己の口座から振り替えることにより、或いは、ATM機等に現金を入金すること等により、光ICカードCDの光記憶部CD 2に貨幣的価値を有するデータ（電子マネー）を格納しておく。そして、支払い処理時には、光ICカードCDに格納されている電子マネーからチケットの額に相当する金額を引出し（減額し）、チケット相当額の電子マネーをチケット発行元に送信する。チケット送信元は、この電子マネーを受信すると、その正当性を確認した後、自己の電子さいふ（ICカード、端末等）に格納し、後ほど、この電子さいふを金融機関で処理することにより、自己の口座に対応額を振込み、或いは、現金を取得する。

【0113】また、クレジットカード機能を有する光ICカードCDを使用する場合には、場合には、支払い処理時には、光ICカードCDに格納されている情報から、クレジットカード番号等がチケット発行元とクレジットカード会社に通知される。実際の金額の引き落とは、後日、クレジットカード会社からの依頼に基づいて金融機関4で利用者口座4 1からクレジットカード会社の口座に相当額を引き落とし、発行元には、クレジット会社から相当額を支払うことにより行われる。

【0114】この発明の予約・発券システムは、他の電子機器と組み合わせて構成されてもよい。例えば、各地に設置されている現金支払機（キャッシングデバイス）やATM端末に、付加的な機能として、この発明の予約・発券システムを組み込んでも良い。

【0115】尚、現金支払機（CD：キャッシングデバイス）は、企業内設置機と銀行内設置機で通信部分の構成が異なる。企業内CDは、CAFISを介して金融機関に接続され、銀行内CDとATMは専用線を介して金

融機関に接続されている。銀行内CDとATMは、任意の発券会社と通信を行うためには、金融機関のホストセンターに接続されている専用線の他に公衆回線と接続できる必要がある。そこで、マルチタスクを実現するOSを用いて銀行内CD及びATMを制御することによってこれらに専用線と公衆回線を接続し、チケット予約・発券サービスを行う。

【0116】次に、企業内CDは、公衆回線を介してCAFISセンターに接続されているが、CAFISでは1銀行内の口座振替しかできない。そこで、CAFIS接続に代えて、例えば、前述のCAPTAINシステムを利用することによってチケットの発行元会社と金融機関に接続する。

【0117】支払処理部33、65、84は、現金支払機能を備えず、銀行振替機能及び電子現金（電子キャッシュ）機能の両方もしくはそのいずれかのみを備えて良い。

【0118】なお、この発明のチケット発券・予約システムは、専用機で構成される必要はない。たとえば、ICカードのリーダ/ライタが接続された通信機能を有するパーソナルコンピュータに上述の各部の機能を実現するためのプログラム記憶した媒体（フロッピーディスク、CD-ROM、光磁気ディスク、EEPROM、フラッシュメモリ、等）から、該プログラムをインストールすることにより、記録媒体である主メモリ上に読み出して実行し、この発明のチケット発券・予約システムを構成することも可能である。

【0119】また、コンピュータにプログラムを供給するための媒体は、通信媒体（通信回線、通信ネットワーク、通信システムのように、一時的且つ流動的にプログラムを保持する媒体）でも良い。例えば、通信ネットワークの掲示板（BBS）に該プログラムを掲示し、これをネットワークを介して配信してもよい。そして、このプログラムを起動し、OSの制御下に、他のアプリケーションプログラムと同様に実行することにより、上述の処理を実行することができる。

#### 【0120】

【発明の効果】以上説明したように、この発明の第1の観点に係るチケット予約システムによれば、利用者は、予め用意した記録媒体カードを端末にセットし、希望するチケット条件を入力するだけで、容易に且つ迅速に所望のチケットの予約登録を行うことができる。しかも、チケット発行元から与えられる予約情報は、そのまま記録媒体カードに書き込まれるので、わざわざメモしたり暗記したりする必要もない。

【0121】また、この発明の第2の観点に係るチケット発券システムによれば、利用者は、予めチケット予約情報を登録した記録媒体カードを、端末にセットし、希望する支払方法を選定し、所要の支払操作を行うだけで、容易に且つ迅速に所望のチケットを得ることができる。

る。

【0122】この発明の第3の観点に係るチケット発券システムによれば、利用者は、予め用意した記録媒体カードを端末にセットし、希望するチケット条件を入力するだけで、容易に且つ迅速に所望のチケットの予約登録を行うことができる。しかも、チケット発行元から与えられる予約情報は、そのまま記録媒体カードに書き込まれるので、わざわざメモしたり暗記したりする必要もない。さらに、利用者は、予めチケット予約情報を登録した記録媒体カードを、端末にセットし、希望する支払方法を選定し、所要の支払操作を行うだけで、容易に且つ迅速に所望のチケットを得ることができる。しかも、このような手続を共通の端末により行うことができる。

【0123】この発明の第4の観点に係るチケット発券システムによれば、利用者は、予め用意した記録媒体カードを端末にセットし、希望するチケット条件を入力するだけで、容易に且つ迅速に所望のチケットを購入することができる。しかも、チケット発行元から与えられるチケット情報は、そのまま記録媒体カードに書き込まれるので、わざわざメモしたり暗記したりする必要もない。さらに、光記憶部にチケット情報が記憶されるので、チケット情報の改ざん等を防止できる。すなわち、この発明では、利用者が簡易で且つ確実な手続操作で容易にチケット入手することができるチケット予約及び発券システムを提供することができる。また、チケット発行側も、人的資源の負担を低減できる。また、この発明の媒体によれば、コンピュータを第1～第4の観点にかかるシステムとして動作及び機能させることができる。

【0124】この発明の第5～第7の観点に係る記録媒体によれば、コンピュータを上述のシステムとして動作させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施の形態に係るチケット予約システムの構成を模式的に示すブロック図である。

【図2】図1のチケット予約システムにおける動作を説明するためのフローチャートである。

【図3】この発明の第1の実施の形態に係るチケット発券システムの構成を模式的に示すブロック図である。

【図4】図3のチケット発券システムにおける動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】この発明の第2の実施の形態に係るチケット発券システムの構成を模式的に示すブロック図である。

【図6】図5のチケット発券システムにおける動作を説明するためのフローチャートである。

【図7】この発明の第3の実施の形態に係るチケット発券システムの構成を模式的に示すブロック図である。

【図8】この発明の第4の実施の形態に係るチケット発券システムの構成を模式的に示すブロック図である。

【図9】図8のチケット発券システムにおける動作を説

27

明するためのフローチャートである。

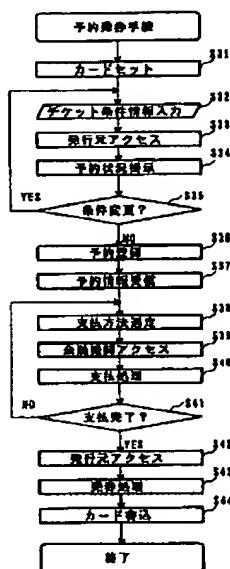
## 【符号の説明】

1, 3, 3A, 6, 8	端末装置、	33, 65, 84
2, 5, 7	発行元センター、	34
4	金融システム、	36, 36A, 66, 85
11, 31, 61, 81	入力操作部、	37
12, 32, 62, 82	表示部、	41
13, 63, 83	予約処理部、	42
14	予約書込部、	64
15, 35, 35A, 67, 86	カード処理部、	CD
		CD1
		CD2

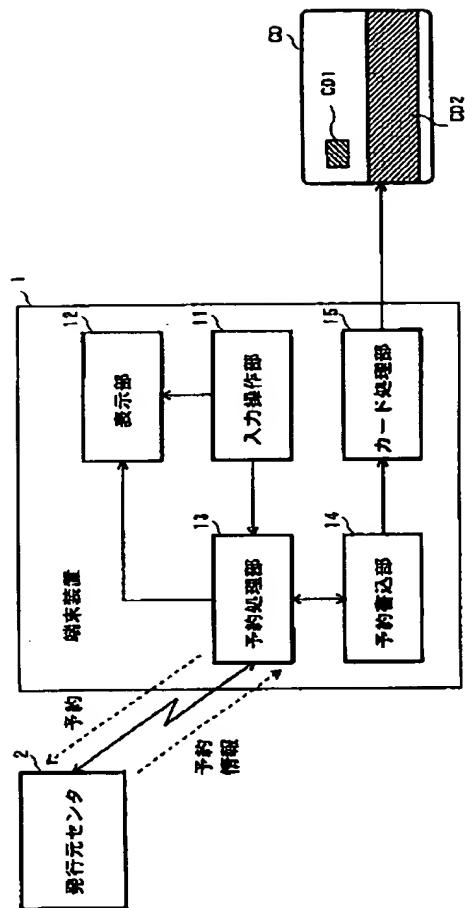
28

支払処理部、  
予約読取部、  
発券処理部、  
チケットプリンタ、  
利用者口座、  
発行元口座、  
予約入出力部、  
光ICカード、  
IC部、  
光記憶部

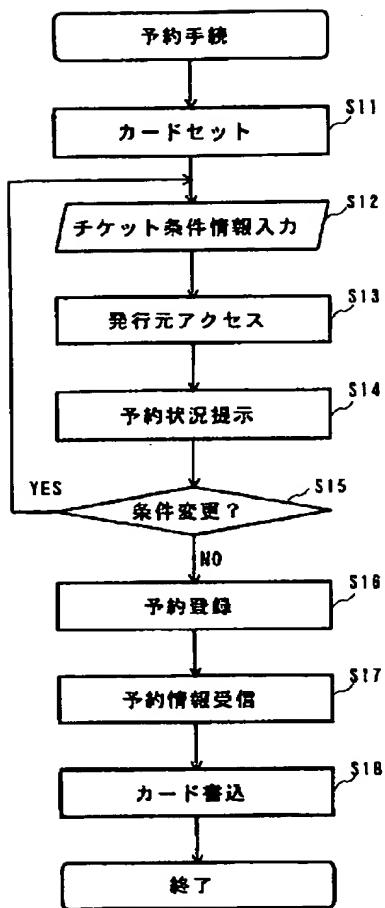
【図9】



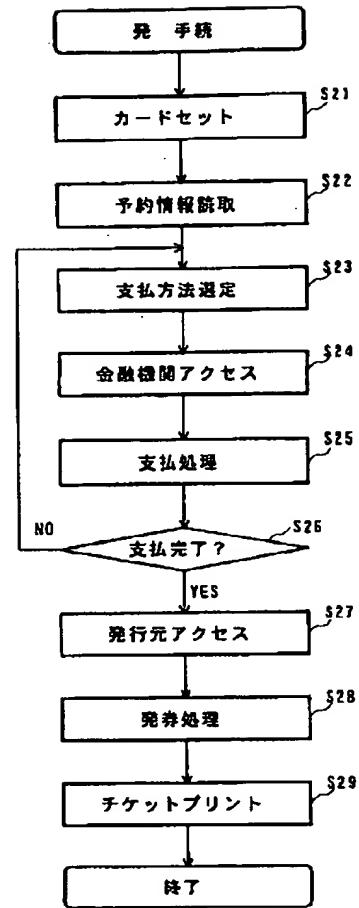
【図1】



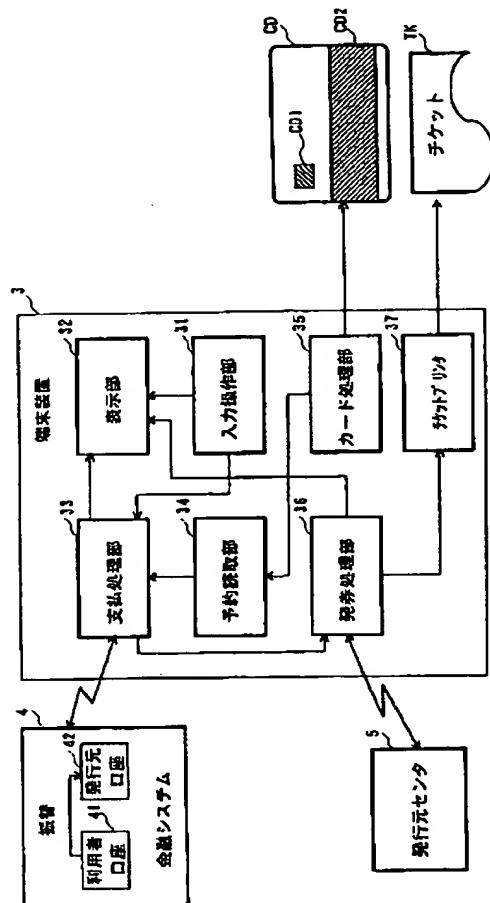
【図2】



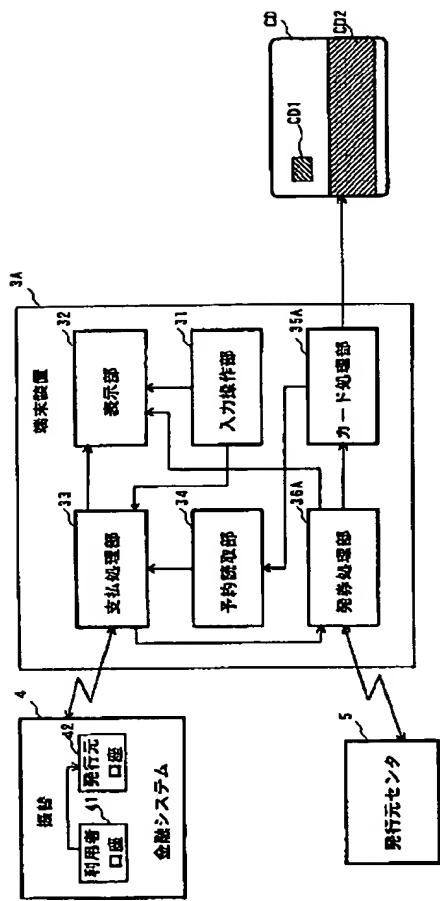
【図4】



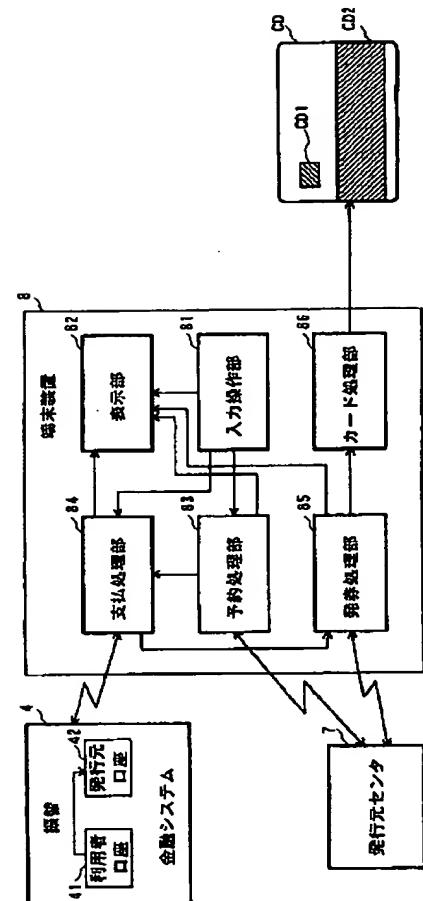
[図3]



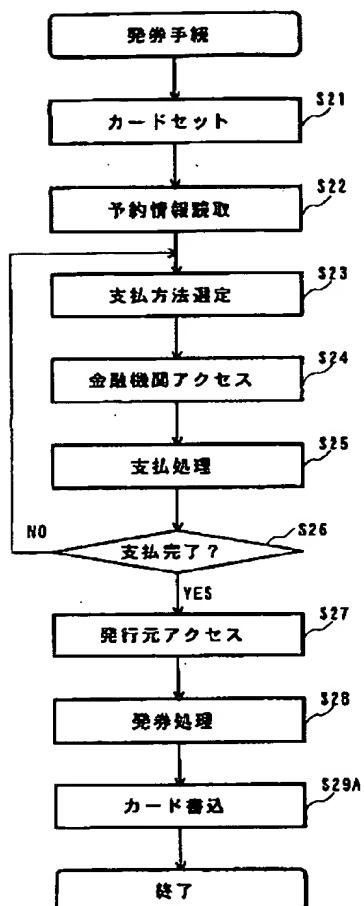
【図5】



【図8】



【図6】



【図7】

